

창원 일부 지역 어린이 급식소 영양순회방문지도 결과 분석 사례

박재희¹ · 김서진¹ · 문혜경^{1,2†}¹창원대학교 시니어 휴먼 에콜로지 협동과정(식품영양학전공) · ²창원대학교 식품영양학과

Analysis of the Rounding Guidance for Nutrition Management of Foodservices for Children in Certain Areas of Changwon

Jae-Hee Park¹ · Seo-Jin Kim¹ · Hye-Kyung Moon^{1,2†}¹Interdisciplinary Program in Senior Human Ecology (Food & Nutrition), Changwon National University,
Changwon 51140, Korea²Dept. of Food & Nutrition, Changwon National University, Changwon 51140, Korea

ABSTRACT

This study analyzed results of the rounding guidance by applying the nutrition management check list at of the Center for Children's Foodservice Management (CCFM). Totally, 271 foodservices for children (65 institutional foodservices, 53 small scale foodservices, 153 family child care homes) were examined to identify the necessity of implementing a nutrition management strategy, and subsequently creating a priority list for nutrition management improvement measures. Of the 13 items examined in the nutrition management check list for children's foodservices from the Ministry of Food and Drug Safety, 8 performed well, with an overall performance rate of 90% or more. Improvement plans were required for items (all belonging to the menu area) such as 'Post menu on noticeboard at children's foodservice' (62.0%), 'Use the menu planned by dietitian' (64.9%), 'Use menu suitable for recipients in children's foodservice' (76.8%), and 'Provide menu to parents' (79.0%'. In the analysis of service size, the performance rate for 'Use menu suitable for recipients in children's foodservice' revealed a substantially lower result ($P < 0.01$) for institutional foodservices (64.6%), as compared to small scale foodservices (71.7%) and family child care homes (83.7%). Since other check list items, did not show much differences by the service size, we ascertained it pointless to establish separate strategies based on different foodservice sizes.

Key words : children's foodservices, Center for Children's Foodservice Management, rounding guidance, nutrition management

This research was supported by Changwon National University in 2021~2022.

접수일 : 2022년 1월 18일, 수정일 : 2022년 2월 8일, 채택일 : 2022년 2월 9일

† Corresponding author : Hye-Kyung Moon, Department of Food & Nutrition, Changwon National University, 9 Sarim- Dong, Uichanggu, Changwon 51140, Korea

Tel : 82-55-213-3515, Fax : 82-55-281-7480, E-mail : hkmooon@changwon.ac.kr, ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7836-4416>

서 론

영유아기는 일생 중 두뇌를 비롯한 신체기관이 빠르게 성장하는 시기로, 특히 두뇌 성장은 4세에 75%까지 이루어지고, 신체의 조절 기능 및 사회 인지 능력이 발달한다. 따라서 영유아의 정상적인 정신 발달과 영양공급은 밀접하게 관련되어 균형 잡힌 영양소의 충분한 공급이 필수적이며, 영유아기 이후의 발달에까지 영향을 미쳐 매우 중요하다(Sym & Rho 2019). 또한 유아기는 운동량이 증가하는 시기로 성인보다 단위 체중 당 영양소요량이 많은 반면 위의 용적이 작고 소화흡수 능력이 미숙해 필요한 영양량을 모두 섭취하기 어려워 식사 외에 간식을 통해 영양소를 보충해야 한다(Ministry of Education 2021).

이에 어린이집에 머무는 대다수의 영유아들은 최소 1회의 식사와 2회의 간식을 섭취하며, 어린이집의 원장은 「영유아보육법」 제33조에 따라 영유아에게 균형 있고 위생적이며 안전한 급식을 제공하여야 한다(Ministry of Health and Welfare 2021). 이러한 어린이 급식소에 대한 위생 및 영양관리를 전문적으로 지원하기 위해 2011년도부터 전국적으로 어린이급식관리지원센터들이 설치되어(Ministry of Health and Welfare 2022) 237개소(2021년 12월 기준)가 운영 중이다. 2021년 12월부터 어린이식생활안전관리 특별법 제 21조에 해당하는 급식시설은 모두 센터에 등록해야 하는 의무등록제가 실시되었다(Ministry of Food and Drug Safety 2021b). 어린이급식관리지원센터가 지원하는 영양업무는 급식소 식단 작성, 식재료 등의 구매에 따른 정보제공, 급식소 종사자에 대한 영양지도 및 관리로 명시되어 있다(Ministry of Food and Drug Safety 2021a).

한편, 어린이집 등의 위생사고 등이 언론을 통해 사회문제화되면서 어린이식생활안전관리특별법이 마련되어 어린이급식관리지원센터가 설립된 배경 때문에 상대적으로 중요도에서 어린이 급식소의 위생관리가 영양관리보다 더 중요하게 여겨졌다(Jeong 등 2013). 센터 설립 초기에는 위생관리지원에 대비해 영양관리

지원에 관한 선행연구(Kim 등 2013; Lee 2016, 2017)가 소수에 불과하였고, 대부분 영양지원 효과를 보여주는 것에 치중하였다. Kim 등(2013)의 연구에서는 어린이급식관리지원센터 설치 지역이 미설치 지역보다 ‘영유아의 영양섭취 기준량 충족’ 비율 및 ‘저나트륨식 제공’ 비율과 메뉴의 식사 다양성 점수가 유의적으로 높게 나타났다고 보고하였다. Lee(2016)는 어린이 급식소를 대상으로 한 2회의 영양방문지도 결과를 비교해 센터 제공 식단 사용률과 제공 식단의 감수 후 사용률 등 전반적인 영양 항목 준수 정도가 1회차에 비해 2회차에 향상된 것으로 보고하였다. 또한, 어린이급식관리지원센터의 이용 경험이 1년 이상인 가정어린이집 원장의 면담을 통해 영양관리 순회방문시 제공 식단의 구체적 설명이나 어린이집 현황에 맞춘 조리 관련 조언을 받는 것에 만족하였고, 염도계 사용이 저염급식의 도입 계기가 되며, 급식 현장에서 배식량을 실물로 보여주며 교육하는 것이 이해가 잘 된다고 보고한 Lee(2017)의 연구도 있었다. Sym & Rho(2019)는 전북지역 어린이급식관리지원센터의 오전과 오후의 간식메뉴에 대한 학부모 만족도는 높았으나 메뉴구성 가이드라인과 비교할 때 메뉴의 다양성에서 개선이 필요하다고 지적하였다.

이러한 선행연구들은 어린이급식관리지원센터의 전체 사업 중 일부로 영양관리 결과를 보고할 뿐 전반적인 영양관리 순회방문지도 사례를 세밀하게 제시하지 않았다. 이에 본 연구는 창원 일부 지역 어린이급식관리지원센터의 어린이 급식소 영양관리 체크리스트(Ministry of Food and Drug Safety 2019)를 활용한 순회방문지도 결과를 급식소 규모별로 분석함으로써 어린이 급식소 규모별 전략 수립이 필요한지를 알아보고, 영양관리 개선대책의 우선순위를 마련하는 데 그 목적을 두고 실시되었다.

연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구의 대상은 창원 일부 지역 어린이급식관리지원센터에 등록된 271개 어린이 급식소로 급식인원 50인 이상 100인 미만의 집단급식소 65개소, 21인 이상 50인 미만의 소규모 급식소 53개소, 20인 이하의 가정어린이집 급식소 153개소로 구성되었다. 2019년 6월부터 12월까지 어린이급식관리지원센터의 영양사가 조사 대상 급식소를 방문하여 당해년도의 마지막 회차(집단 및 소규모 급식소 3회차, 가정어린이집 급식소 2회차) 영양관리 지원을 실시한 결과를 분석하였다.

2. 연구내용 및 방법

영양사가 현장지도 시 어린이급식관리지원센터 가이드라인(Ministry of Food and Drug Safety 2019)의 어린이 급식소 영양관리 체크리스트를 사용하여 조사하였다.

1) 일반사항

일반사항은 급식소 유형(어린이집, 유치원), 제공 식수형태(정수기물, 끓인 물, 정수기물 및 끓인 물, 기타), 배식형태(교실, 식당, 식당 및 교실, 기타), 어린이집 평가인증 여부(예, 아니오, 대상아님), 조리원 수(원장이 직접 조리하는 경우 포함)에 대한 총 6문항으로 구성되었다.

2) 어린이 급식소 영양관리 체크리스트

어린이 급식소 영양관리 체크리스트 문항은 식단, 급식제공, 조리, 배식, 기타사항의 5개 영역 총 13문항으로 구성되었다. 영양사가 방문지도 시 문항 내용을 충족한 경우는 '수행'으로, 불충족한 경우는 '미수행'으로 표시하였다. 본 지역 어린이급식관리지원센터에서는 보다 세심한 지도와 영양사 간 편차를 줄이기 위해 체크리스트의 일부 문항을 세분화하였고, 문항

번호는 어린이 급식소 영양관리 체크리스트에 나온 그대로 제시하였다.

(1) 식단

식단영역의 점검항목은 '1. 영양사 면허증을 소지한 영양사가 작성한 식단 사용', '2. 영양사가 작성한 식단 그대로 사용', '3. 어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용', '4-1. 어린이 급식소 게시판 등에 식단을 게시', '4-2. 부모에게 식단 제공'의 총 5문항으로 구성되었다.

'1. 영양사 면허증을 소지한 영양사가 작성한 식단을 사용' 문항은 '어린이급식관리지원센터, 보건소 등에 소속된 영양사가 작성한 식단 사용'과 '개인영양사가 작성한 식단 사용'의 2개 세부문항으로 구분해 조사하였다. 2개 세부문항 중 하나만 수행하면 '1.' 문항이 수행된 것으로 기록하였다. '2. 영양사가 작성한 식단을 그대로 사용' 문항은 '영양사의 식단을 그대로 사용', '영양사의 식단을 감수받아 사용', '영양사의 식단을 같은 식품군 내에서 조리방법 변경 없이 수정'으로 구분한 후 이를 조합해 6개 세부문항으로 구분하여 조사하였다. 여러 방식을 혼용하는 급식소가 있기 때문에 6개 세부문항 중 하나만 수행하면 '2.'문항을 수행한 것으로 기록하였다. '3. 어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용' 문항은 세분화하지 않고 수행 여부를 조사하였다. '4-1. 어린이 급식소 게시판 등에 식단 게시' 문항은 '해당 월 식단이 게시판에 게시되어 있고, 연령별 식단도 게시', '식단이 변경된 경우, 해당 내용을 게시판에 게시'의 2개 세부문항으로 구분하였고, 두 문항을 모두 수행한 경우에 한해 '4-1.'문항이 수행된 것으로 기록하였다. '4-2. 부모에게 식단을 제공' 문항은 급식대상자 연령에 따른 적합한 식단을 서면, 통신문, 앱 등으로 부모에게 제공하는 경우에 수행으로 기록하였다.

(2) 급식제공

급식제공영역은 '5. 식단과 일치하는 급·간식 제공', '6-1. 식품 알레르기에 대한 조사 실시', '6-2. 식품 알레르기가 있는 어린이에게 급식 제공 시 대체식품 제공'의 3문항으로 구성되었다.

‘5. 식단과 일치하는 급·간식 제공’ 문항은 ‘식단 내용과 제공된 급·간식이 일치’, ‘식단내용과 제공된 급·간식이 일치하지 않으나 변경사항에 대해 기록하고 통신문과 앱 등으로 부모에게 식단 변경 사유를 안내’의 2개 세부문항으로 구분하고, 하나만 수행하면 ‘5.’문항이 수행된 것으로 기록하였다. ‘6-1. 식품 알레르기에 대한 조사 실시’는 식품 알레르기 조사 서류를 보관하는 경우에 수행한 것으로 기록하였다. ‘6-2. 식품 알레르기가 있는 어린이에게 급식 제공 시 대체식품 제공’은 ‘재원하는 영유아 중 식품 알레르기가 있는 경우, 대체식품 제공’과 ‘식품 알레르기가 있는 영·유아가 없음’의 2개 세부문항으로 구분하고, 둘 중 하나만 해당되면 ‘6-2.’문항을 수행한 것으로 기록하였다.

(3) 조리

조리영역은 ‘7. 어린이 급식소에서 식재료의 양, 조

리방법 등을 참고하여 조리’, ‘8. 튀김기름 재사용하지 않기’, ‘9. 어린이 급식소에서 제공되는 국의 권장 염도 알기’의 3문항으로 구성되었다.

‘7. 어린이 급식소에서 식재료의 양, 조리방법 등을 참고하여 조리’는 세분화하지 않고 수행 여부를 표시하였다. ‘8. 튀김기름 재사용하지 않기’ 문항은 ‘사용한 기름을 보관하지 않음’과 ‘폐기용으로 표시 후 폐기 목적으로 보관’의 2개 세부문항으로 구분하고, 하나만 수행하면 ‘8.’문항을 수행한 것으로 기록하였다. ‘9. 어린이 급식소에서 제공되는 국의 권장 염도 알기’는 조리원이 국 권장 염도 기준을 바르게 대답하고, 당일 제공된 국 염도를 측정하여 50% 이하를 충족하여 문서에 기록한 경우에 한해 수행으로 표시하였다.

(4) 배식

‘10. 영유아의 적정 배식량에 대해 알고 있으며, 1인 1회 적정량 제공’ 문항은 ‘배식시간에 1인 1회 적정

Table 1. General characteristics of the foodservices for children.

Category	Scale of foodservices for children			Total (n=271)	χ^2	
	Institution ¹⁾ (n=65)	Small ²⁾ (n=53)	Home ³⁾ (n=153)			
Type of facility	Child-care center	61 (93.8) ⁴⁾	53 (100.0)	153 (100.0)	267 (98.5) 12.867**	
	Kindergarten	4 (6.2)	0 (0.0)	0 (0.0)		4 (1.5)
Type of drinking water	Purified water	52 (80.0)	29 (54.7)	93 (60.8)	174 (64.2) 19.242**	
	Boiled water	11 (16.9)	21 (39.6)	52 (34.0)		84 (31.0)
	Etc.	0 (0.0)	3 (5.7)	8 (5.2)		11 (4.1)
	Both purified water and boiled water	2 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)		2 (0.7)
Distribution place	Class room	65 (100.0)	50 (94.3)	110 (71.9)	225 (83.0) 31.560***	
	Dining room	0 (0.0)	2 (3.8)	27 (17.6)		29 (10.7)
	Both class room and dining room	0 (0.0)	1 (1.9)	16 (10.5)		17 (6.3)
Accreditation	Yes	51 (78.5)	43 (81.1)	131 (85.6)	225 (83.0) 13.500**	
	No	10 (15.4)	10 (18.9)	22 (14.4)		42 (15.5)
	Not applicable	4 (6.2)	0 (0.0)	0 (0.0)		4 (1.5)
Number of cook (person)	1	55 (84.6)	52 (98.1)	153 (100.0)	260 (95.9) 28.525***	
	2	10 (15.4)	1 (1.9)	0 (0.0)		11 (4.1)

¹⁾ Institution means institutional foodservices (Meal count: 50 and more to below 100)

²⁾ Small means small scale foodservices (Meal count: 21 and more to below 50)

³⁾ Home means foodservice of family child care homes (Mean count: 20 and below)

⁴⁾ N(%)

P<0.01, *P<0.001

량 제공 관찰'과 '배식시간 외에 영유아 연령에 적합한 배식인지 점검'의 2개 세부문항으로 구분하고 하나만 수행되면 '10.'문항을 수행으로 기록하였다.

(5) 기타사항

'11. 어린이 기호식품의 품질인증표시 알기' 문항은 세분화하지 않고 수행 여부를 표시하였다.

3. 통계분석

수집된 자료의 통계분석에는 SPSS Statistics(Ver. 25.0 IBM Corp, Armonk, NY, USA)을 사용하였다. 일반사항과 어린이 급식소 영양관리 체크리스트 문항에 대해서는 어린이 급식소 유형별로 기술통계량 분석을 실시해 빈도와 백분율로 제시하고 교차분석을 통해 집단 간 차이가 있는지 살펴보았다. 국 권장 염도는 평균과 표준편차로 제시하고, ANOVA를 통해 집단 간 차이가 있는지 분석하였다.

4. 수행률 평가 및 대책 수립

지역 어린이급식관리지원센터에서는 어린이 급식소 영양관리 체크리스트의 수행률을 향상시키기 위해 다음과 같은 평가 대책을 수립하였다. 수행률 70% 미만인 문항은 '시급한 개선대책 요구'로 진단하고 개선 대책을 즉시 마련해 실시하였다. 수행률 70~79%에 해당하는 문항은 '보통 정도로 수행함'으로 평가해 수행률 70% 문항에 대한 개선대책이 시행되고 난 이후 개선방안을 모색해 실시하였다. 수행률 90% 이상인 문항은 '매우 잘 수행함', 80~89%는 '잘 수행함'으로 평가하여 현행을 유지하도록 하였다.

결 과

1. 일반사항

조사 대상 어린이 급식소의 일반사항을 Table 1에

제시하였다.

조사 급식소 대부분(98.5%)이 어린이집 급식소로 유치원 급식소는 1.5%에 불과하였다. 제공식수 형태는 정수기물(64.2%)과 끓인 물(31%)을 주로 사용하며, 정수기물을 제공하는 경우가 가정어린이집 급식소(60.8%), 소규모 급식소(54.7%)에 비해 집단급식소(80%)에서 유의적으로 높았다($P < 0.01$). 배식형태에서는 교실배식(83%)이 주를 차지하였고, 식당배식(10.7%), 교실배식과 식당배식의 혼용(6.3%) 순으로 나타났다. 특히 집단급식소는 교실배식(100%)만 실시하여 소규모 급식소(94.3%), 가정어린이집 급식소(71.9%)와 유의적 차이를 보였다($P < 0.001$). 전체 급식소의 83%가 어린이집평가인증을 받은 것으로 조사되었고, 유치원급식소는(6.2%) 평가인증 미대상이었다. 급식소 규모별 분석에서 평가인증 받은 비율이 소규모 급식소(81.1%), 가정어린이집 급식소(85.6%)에 비해 집단급식소(78.5%)가 유의적으로 낮았다($P < 0.01$). 조리원 수는 대부분 1명(95.9%)이었고, 4.1%의 급식소에서 2명이었으며, 집단급식소(15.4%)에서 조리원 수 2명의 비율이 유의적으로 높았다($P < 0.001$).

2. 영양지도 결과

1) 식단

조사 대상 어린이 급식소의 식단 영역에 대한 결과는 Table 2와 같다.

'1. 영양사 면허증을 소지한 영양사가 작성한 식단 사용' 수행률은 97.8%로 매우 잘 수행하는 것으로 평가되었다. 조사 대상 어린이 급식소들을 한 지역 어린이급식관리지원센터에 정회원 등록한 경우로 한정하였기에 세부문항인 '어린이급식관리지원센터, 보건소 등에 소속된 영양사가 작성한 식단 사용' 수행률이 95.9%에 달하였고, '개인 영양사가 작성한 식단 사용' 수행률은 1.8%에 불과하였다. '1.'문항에서는 소규모 급식소(92.5%) 수행률이 집단급식소(100%)와 가정어린이집 급식소(98.7%)에 비해 유의적으로 낮아 집단 간 차이($P < 0.05$)를 보였으나 2개 세부문항 수행

를 각각에서는 차이를 보이지 않았다. '2. 영양사가 작성한 식단을 그대로 사용' 수행률은 64.9%로 시급한 개선이 요구되었고, 소규모 급식소(69.8%), 집단급

식소(66.2%), 가정어린이집 급식소(62.7%) 순으로 나타났다. 그러나 집단 간 유의적 차이는 없었다. 6개 세부항 중 '영양사의 식단을 그대로 사용하거나(A), 영양

Table 2. Guide items for menu.

Item		Scale of foodservices for children			Total (n=271)	χ^2
		Institution (n=65)	Small (n=53)	Home (n=153)		
1. Use the menu planned by a licensed dietician ¹⁾	Performed	65 (100.0) ³⁾	49 (92.5)	151 (98.7)	265 (97.8)	9.016*
	Unperformed	0 (0.0)	4 (7.5)	2 (1.3)	6 (2.2)	
Detail item Use the menu planned by dietician affiliated with the CCFSM, Public Health Center, etc.	Performed	62 (95.4)	48 (90.6)	150 (98.0)	260 (95.9)	NS ⁴⁾
	Unperformed	3 (4.6)	5 (9.4)	3 (2.0)	11 (4.1)	
Use the menu planned by a private dietician	Performed	3 (4.6)	1 (1.9)	1 (0.7)	5 (1.8)	NS
	Unperformed	62 (95.4)	52 (98.1)	152 (99.3)	266 (98.2)	
2. Use the menu planned by dietician ¹⁾	Performed	43 (66.2)	37 (69.8)	96 (62.7)	176 (64.9)	NS
	Unperformed	22 (33.8)	16 (30.2)	57 (37.3)	95 (35.1)	
Detail item Use the menu by dietician as it is (A)	Performed	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.6)	4 (1.5)	NS
	Unperformed	65 (100.0)	53 (100.0)	149 (97.4)	267 (98.5)	
Use the menu reconfirmed by dietician (B)	Performed	1 (1.5)	1 (1.9)	0 (0.0)	2 (0.7)	NS
	Unperformed	64 (98.5)	52 (98.1)	153 (100.0)	269 (99.3)	
Modify the dietician's menu within the same food group without changing the recipe (C)	Performed	0 (0.0)	5 (9.4)	15 (9.8)	20 (7.4)	6.821**
	Unperformed	65 (100.0)	48 (90.6)	138 (90.2)	251 (92.6)	
Use (A) or (C)	Performed	27 (41.5)	31 (58.5)	71 (46.4)	129 (47.6)	NS
	Unperformed	38 (58.5)	22 (41.5)	82 (53.6)	142 (52.4)	
Use (B) or (C)	Performed	6 (9.2)	0 (0.0)	2 (1.3)	8 (3.0)	12.001**
	Unperformed	59 (90.8)	53 (100.0)	151 (98.7)	263 (97.0)	
Use (A) or (B) or (C)	Performed	9 (13.8)	0 (0.0)	4 (2.6)	13 (4.8)	15.921***
	Unperformed	56 (86.2)	53 (100.0)	149 (97.4)	258 (95.2)	
3. Use the menu suitable for recipients in children's foodservice	Performed	42 (64.6)	38 (71.7)	128 (83.7)	208 (76.8)	10.217**
	Unperformed	23 (35.4)	15 (28.3)	25 (16.3)	63 (23.2)	
4-1. Post menu on noticeboard at foodservices for children ²⁾	Performed	34 (52.3)	33 (62.3)	101 (66.0)	168 (62.0)	NS
	Unperformed	31 (47.7)	20 (37.7)	52 (34.0)	103 (38.0)	
Detail items The monthly menu is posted on the noticeboard, and the menu by age is also posted	Performed	35 (53.8)	34 (64.2)	101 (66.0)	170 (62.7)	NS
	Unperformed	30 (46.2)	19 (35.8)	52 (34.0)	101 (37.3)	
If the menu is changed, it is posted on the noticeboard	Performed	53 (81.5)	45 (84.9)	136 (88.9)	234 (86.3)	NS
	Unperformed	12 (18.5)	8 (15.1)	17 (11.1)	37 (13.7)	
4-2. Provide menu to parents	Performed	46 (70.8)	40 (75.5)	128 (83.7)	214 (79.0)	NS
	Unperformed	19 (29.2)	13 (24.5)	25 (16.3)	57 (21.0)	

¹⁾ If any one of the detail items is performed, the item is recognized as performed

²⁾ All detail items should be completed for the item to be recognized as performed

³⁾ N(%)

⁴⁾ Not significant by chi-squared test (χ^2)

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

사의 식단을 같은 식품군 내에서 조리방법 변경 없이 수정(C)'의 수행률(47.6%)이 가장 높았고, 이 경우도 집단 간 차이는 존재하지 않았다. 세부문항인 '영양사가 작성한 식단을 같은 식품군 내에서 조리방법 변경 없이 수정(C)'에서는 소규모 급식소(9.4%)와 가정어린이집 급식소(9.8%)에 비해 집단급식소(0%)의 수행률이 유의적으로 낮았으나 전체 수행률이 7.4%에 불과해 '2. 문항의 수행률에 미치는 영향은 제한적일 것으로 생각된다. '3. 어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용' 문항의 수행률은 76.8%로 보통 정도로 수행되는 것으로 평가되었다. 소규모 급식소(71.7%)와 가정어린이집 급식소(83.7%)에 비해 집단급식소(64.6%)의 수행률이 유의적으로 낮게 조사되었다. '4-1. 어린이 급식소 게시판 등에 식단 게시' 문항의 수행률은 62.0%로 영양관리 체크리스트 전체 11개 문항 중 가장 낮아 시급한 개선이 요구되었고, 집단 간 유의적

차이는 없었다. 4-1 문항은 2개 세부문항이 모두 충족되어야 '4-1'이 수행된 것으로 인정되는데 '식단이 변경된 경우, 해당 내용을 게시판에 게시'(86.3%)는 잘 수행되고 있었으나 '해당 월 식단이 게시판에 게시되어 있고, 연령별 식단도 게시'(62.7%)에서 시급한 개선이 요구되었다. 두 세부문항에서는 집단 간 유의적 차이가 존재하지 않았다. '4-2. 부모에게 식단을 제공' 문항의 수행률은 79.0%였고, 집단간 유의적 차이는 보이지 않았다.

2) 급식제공

조사 대상 어린이 급식소의 급식제공영역 결과를 Table 3에 제시하였다.

'5. 식단과 일치하는 급·간식 제공' 문항의 수행률은 93.4%로 매우 잘 수행되는 것으로 평가되었다. 세부문항인 '식단내용과 제공된 급·간식이 일치'의

Table 3. Guide items for serving meals.

Item		Scale of foodservices for children			Total (n=271)	χ^2	
		Institution (n=65)	Small (n=53)	Home (n=153)			
5. Serve meals and snacks in compliance with the menu ¹⁾	Performed	60 (92.3) ²⁾	48 (90.6)	145 (94.8)	253 (93.4)	NS ³⁾	
	Unperformed	5 (7.7)	5 (9.4)	8 (5.2)	18 (6.6)		
Detail items	Contents of the menu are matched with the meals and snacks served	Performed	54 (83.1)	40 (75.5)	125 (81.7)	219 (80.8)	NS
	Unperformed	11 (16.9)	13 (24.5)	28 (18.3)	52 (19.2)		
	Served meals and snacks are not matching with the menu, but record the changes and inform parents of the reasons for changes in the menu through correspondence and apps	Performed	6 (9.2)	8 (15.1)	20 (13.1)	34 (12.5)	NS
	Unperformed	59 (90.8)	45 (84.9)	133 (86.9)	237 (87.5)		
6-1. Conduct survey on food allergies	Performed	63 (96.9)	49 (92.5)	146 (95.4)	258 (95.2)	NS	
	Unperformed	2 (3.1)	4 (7.5)	7 (4.6)	13 (4.8)		
6-2. Serve alternative food when serving meals to children with food allergies ¹⁾	Performed	65 (100.0)	53 (100.0)	153 (100.0)	271 (100.0)	NS	
	Unperformed	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
Detail items	Serve alternative food to infants/toddlers with food allergies	Performed	14 (21.5)	6 (11.3)	12 (7.8)	32 (11.8)	8.231*
	Unperformed	51 (78.5)	47 (88.7)	141 (92.2)	239 (88.2)		
	No food allergy among infants/toddlers	Performed	51 (78.5)	47 (88.7)	141 (92.2)	239 (88.2)	8.231*
	Unperformed	14 (21.5)	6 (11.3)	12 (7.8)	32 (11.8)		

¹⁾ If any one of the detail items is performed, the item is recognized as performed

²⁾ N(%)

³⁾ Not significant by chi-squared test (χ^2)

*P<0.05

수행률(80.8%)이 ‘식단내용과 제공된 급·간식이 일치하지 않으나 변경사항에 대해 기록하고 통신문과 앱 등으로 부모에게 식단 변경 사유를 안내’의 수행률(12.5%)보다 6배 이상 높아 대부분의 급식소에서 식단내용과 일치하는 급간식이 제공된 것으로 나타났다. 두 세부문항에서 집단 간 유의적 차이가 없었고, ‘5.’문항 역시 유의적 차이를 보이지 않았다. ‘6-1. 식품 알레르기에 대한 조사 실시’ 문항은 95.2%의 높은 수행률을 보여 매우 잘 수행되는 것으로 평가되었다. ‘6-2. 식품 알레르기가 있는 어린이에게 급식 제공 시 대체식품 제공’ 문항(100%)은 ‘8. 튀김기름 재사용하지 않기’ 문항(100%)과 더불어 영양관리 체크리스트 11개 문항 중 가장 높은 수행률을 보였다. 세부문항인 ‘재원하는 영유아 중 식품 알레르기가 없음’의 수행

률(88.2%)과 ‘재원하는 영유아중 식품 알레르기가 있는 경우 대체식품 제공’의 수행률(11.8%)을 합하면 ‘6-2.’문항의 수행률(100%)이 되며, 집단급식소(21.5%)의 수행률이 소규모 급식소(11.3%)와 가정어린이집 급식소(7.8%)에 비해 유의적으로 높게 나타났다.

3) 조리

조사 대상 어린이 급식소의 조리영역 결과와 국염도 결과를 Table 4와 Table 5에 각각 제시하였다.

‘7. 어린이 급식소에서 식재료의 양, 조리방법 등을 참고하여 조리’ 문항의 수행률은 99.3%로 잘 수행하는 것으로 조사되었다. ‘8. 튀김기름 재사용하지 않기’ 문항의 수행률은 100%로 매우 잘 수행되고 있었다. 조사 대상 급식소들은 ‘사용한 기름을 보관하지 않

Table 4. Guide items for cooking.

Item		Scale of foodservices for children			Total (n=271)	χ^2
		Institutions (n=65)	Small (n=53)	Home (n=153)		
7. Cook according to the amount of ingredients and cooking methods at the children’s foodservice ¹⁾	Performed	64 (98.5) ²⁾	53 (100.0)	152 (99.3)	269 (99.3)	NS ³⁾
	Unperformed	1 (1.5)	0 (0.0)	1 (0.7)	2 (0.7)	
8. Do not reuse frying oil ¹⁾	Performed	65 (100.0)	53 (100.0)	153 (100.0)	271 (100.0)	NS
	Unperformed	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Detail items Do not store used oil	Performed	52 (80.0)	51 (96.2)	151 (98.7)	254 (93.7)	27.812***
	Unperformed	13 (20.0)	2 (3.8)	2 (1.3)	17 (6.3)	
Mark disposal oil and store them for disposal purpose	Performed	13 (20.0)	2 (3.8)	2 (1.3)	17 (6.3)	27.812***
	Unperformed	52 (80.0)	51 (96.2)	151 (98.7)	254 (93.7)	
9. Know the recommended salinity of soup served at the children’s foodservice	Performed	59 (90.8)	46 (86.8)	137 (89.5)	242 (89.3)	NS
	Unperformed	6 (9.2)	7 (13.2)	16 (10.5)	29 (10.7)	

¹⁾ If any one of the detail items is performed, the item is recognized as performed

²⁾ N(%)

³⁾ Not significant by chi-squared test (χ^2)

***p<0.001

Table 5. Salinity of soup.

Salinity (%)	Scale of foodservices for children			Total (n=271)	F-value
	Institutions (n=65)	Small (n=53)	Home (n=153)		
Salinity of soup	0.39±0.18 ¹⁾	0.39±0.15	0.38±0.16	0.38±0.16	NS ²⁾

¹⁾ Mean±S.D

²⁾ Not significant by chi-squared test (χ^2)

음(93.7%)이거나 ‘폐기용으로 표시 후 폐기 목적으로 보관’(6.3%)하고 있었다. 집단급식소(20.0%)가 가정어린이집 급식소(1.3%)과 소규모 급식소(3.8%)에 비해 ‘폐기용으로 표시 후 폐기 목적으로 보관’하는 비율이 유의적으로 높았다($P < 0.001$). ‘9. 어린이 급식소에서 제공되는 국의 권장 염도 알기’ 문항의 수행률은 89.3%로 잘 수행되고 있었고, 집단급식소(90.8%), 가정어린이집 급식소(89.5%), 소규모 급식소(86.8%) 순으로 높았으나 유의적 차이는 보이지 않았다. 전체 어린이 급식소의 국 염도 평균은 $0.38 \pm 0.16\%$ 로 나트륨저감화를 잘 실천하고 있었고, 집단 간 유의적 차이도 존재하지 않았다(Table 5).

4) 배식

조사 대상 어린이 급식소의 배식영역 결과를 Table 6에 제시하였다.

‘10. 영유아의 적정 배식량을 알고, 1인 1회 적정량 제공’ 문항 수행률은 97.4%로 매우 잘 수행되는 것으로 나타났다. 가정어린이집 급식소(98.7%), 집단급식소(96.9%), 소규모 급식소(94.3%) 순으로 잘 수행되나 집단 간 유의적 차이를 보이지 않았다.

5) 기타사항

조사 대상 어린이 급식소의 기타영역 결과를 Table 7에 제시하였다.

‘11. 어린이 기호식품의 품질인증표시 알기’ 문항의 수행률은 97.8%로 매우 잘 수행되는 것으로 나타났으며, 집단급식소(98.5%), 가정어린이집 급식소(98.0%), 소규모 급식소(96.2%) 순으로 잘 수행되나 집단 간 유의적 차이를 보이지 않았다.

Table 6. Guide items for serving.

Items		Scale of foodservices for children			Total (n=271)	χ^2
		Institutions (n=65)	Small scale (n=53)	Home (n=153)		
10. Know the proper amount of food for infants/toddlers and serve one portion size properly for each one ¹⁾	Performed	63 (96.9) ²⁾	50 (94.3)	151 (98.7)	264 (97.4)	NS ³⁾
	Unperformed	2 (3.1)	3 (5.7)	2 (1.3)	7 (2.6)	
Detail items Observe whether serving size is appropriate for each one at meal time	Performed	63 (96.9)	50 (94.3)	151 (98.7)	264 (97.4)	NS
	Unperformed	2 (3.1)	3 (5.7)	2 (1.3)	7 (2.6)	
Check whether food is appropriate for the age of infants/toddlers when visiting not at meal time	Performed	63 (96.9)	53 (100.0)	153 (100.0)	269 (99.3)	6.386*
	Unperformed	2 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)	

¹⁾ All detail items must be completed for the item to be recognized as performed

²⁾ N(%)

³⁾ Not significant by chi-squared test (χ^2)

* $P < 0.05$

Table 7. Guide item for quality certification.

Items		Scale of foodservices for children			Total (n=271)	χ^2
		Institutions (n=65)	Small (n=53)	Home (n=153)		
11. Know the mark of quality certification for preferred food by children	Performed	64 (98.5) ¹⁾	51 (96.2)	150 (98.0)	265 (97.8)	NS ²⁾
	Unperformed	1 (1.5)	2 (3.8)	3 (2.0)	6 (2.2)	

¹⁾ N(%)

²⁾ Not significant by chi-squared test (χ^2)

고 찰

연구조사 대상 어린이 급식소는 ‘1. 영양사 면허증을 소지한 영양사가 작성한 식단 사용’(97.8%)을 매우 잘 수행하는 것으로 나타났다. 소규모 급식소의 수행률이 92.5%로 다른 집단에 비해 유의적으로 낮았는데($P < 0.05$), 이 경우는 소수에 불과하지만 어린이 급식관리지원센터가 제공한 식단을 사용하지 않아 식단 출처를 확인하기 어렵고, 결과적으로 그 식단을 작성한 영양사의 소속 기관이나 영양사 면허증을 확인할 수 없는 경우로 나타났다. 영양사가 작성한 식단을 사용하는 비율은 높은 반면 ‘2. 영양사가 작성한 식단을 그대로 사용’ 항목의 수행률은 64.9%로 시급히 개선해야 할 것으로 나타나 어린이급식관리지원센터의 식단을 그대로 사용하지 않고 변경해 사용하는 급식소가 많은 것으로 조사되었다. Yeoh 등(2015)은 어린이급식관리지원센터에 대한 만족도 조사에서 다른 항목에 비해 식단에 대한 만족도가 낮음을 지적하였고, Jung 등(2014)도 어린이급식관리지원센터 등록 어린이 급식소에서 영양사가 작성한 식단을 그대로 사용하는 비율(63.2%)보다 수정해서 사용하는 비율(82.9%)이 더 높게 나타나 본 연구 결과와 유사하였다. 어린이 급식소 유형, 규모, 운영 상황에 따라 식품 구매의 어려움이나 조리원 부족 등의 이유로 어린이급식관리지원센터의 식단을 그대로 사용하기에 어려움을 겪을 수 있으나 어린이 급식소에서 임의로 변경하지 않도록 해야 한다(Yeoh 등 2015). ‘2.’의 세부 문항의 조사결과를 보면, ‘영양사의 식단을 그대로 사용’(1.5%), ‘영양사의 식단을 같은 식품군 내에서 조리방법 변경없이 수정’(7.4%), ‘영양사의 식단을 그대로 사용하거나 같은 식품군 내에서 조리방법 변경없이 수정’(47.6%)은 감수를 받지 않고 식단을 사용하는 것으로 세 문항의 수행률을 합하면 56.5%로 ‘2.’ 수행률 64.9%의 상당수를 차지하였다. 반면, 식단 변경 시 영양사에게 변경 식단에 대한 감수를 요청하여 진행하면 영양사가 작성한 식단을 그대로 사용한 것으로 인정된다. ‘2.’의 세부문항들 중 감수를 활용하

는 경우가 포함된 ‘영양사의 식단을 감수받아 사용’(0.7%), ‘영양사의 식단을 감수받아 사용하거나 같은 식품군 내에서 조리방법 변경없이 사용’(3.0%), ‘영양사의 식단을 그대로 사용하거나 감수받아 사용하거나 같은 식품군 내에서 조리방법 변경없이 사용’(4.8%)을 합하면 8.5%로 감수 요청이 낮은 것으로 드러났다. 따라서 올바른 식단 변경이 될 수 있도록 어린이 급식소 원장과 조리원을 대상으로 식단 감수에 대한 교육을 실시하여야 할 필요성이 매우 높다 하겠다.

또한 어린이집에 재원하는 영유아에게 급식을 제공하기 위해서는 연령별로 식단을 구분하고 연령에 적합한 조리 및 배식 방법을 사용해야 한다. 어린이집 평가 매뉴얼에서 영유아의 연령 특성을 고려한 급·간식을 제공하도록 되어 있기 때문이다(Korea Childcare Promotion Institute 2020). 만 1세 미만 영아는 소화 기능을 고려하여 월령에 따른 이유식 식단을 준비해야 하고, 유아는 1일 에너지 및 영양섭취량을 기준으로 만 1~2세는 에너지 900 kcal/일, 단백질 20 g/일, 만 3~5세는 에너지 1,400 kcal/일, 단백질 15 g/일의 영양소를 섭취할 수 있도록 식단을 구성해야 한다(Ministry of Health and Welfare 2020). 본 연구에서 ‘3. 어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용’ 수행률이 76.8%로 보통 정도로 수행되어 개선이 요구되었다. 특히 집단급식소(64.6%)에서 소규모 급식소(71.7%), 가정어린이집 급식소(83.7%)에 비해 유의적으로 수행률이 낮았는데($P < 0.01$), 집단급식소의 급식 인원 수가 타 유형에 비해 많고, 연령대가 다양하여 필요한 경우, 영아식단, 유아식단, 이유식단을 구분 조리해야 하나 이를 준수하지 못한 경우 미수행으로 기록했다. 어린이급식관리지원센터에서는 영아식단, 유아식단, 이유식단을 구분해 제공하므로 대상자가 있는 경우는 해당 식단을 각각 사용하여 급식을 제공해야 하며, 이에 대한 개선을 위해 원장과 조리원의 인식을 높이기 위한 교육이 요구된다.

어린이 급식소는 가정통신문이나 홈페이지를 통해 식단을 게시한다(Kim & Lee 2013). Jo 등(2015)의 연

구에서는 시설에서 제공하는 식단 정보를 98% 이상의 학부모가 전달받으며, 대부분 식단 구성에 만족한 것으로 보고되었다. 반면 본 연구의 '4-1. 어린이 급식소 게시판 등에 식단 게시' 수행률은 62.0%로 문항들 중 가장 낮은 시급한 개선이 요구되며, '4-2. 부모에게 식단을 제공' 수행률도 79.0%로 개선이 필요한 것으로 조사되었다. '4-1'이 '수행'으로 인정받으려면 2개의 세부문항이 모두 충족되어야 한다. '해당 월 식단이 게시판에 게시되어 있고, 연령별 식단도 게시'의 경우 수행률이 62.7%로 낮은 이유가 대부분의 급식소에서 식단은 게시하나 연령별 식단을 모두 게시하지 않고, 유아식단만 대표적으로 게시하여 '미수행'으로 확인되었기 때문이다. '식단이 변경된 경우, 해당 내용을 게시판에 게시'(86.3%)하는 것도 반드시 필요하다. '4-2'가 '수행'이 되려면 급식 대상자에게 적합한 식단을 부모에게 제공해야 하나 유아식단만을 대표적으로 제공하는 경우가 많아 수행률이 79%에 머물렀다. 식단 게시와 부모에게 제공하는 것은 원장의 업무이므로 연령별 식단 사용의 중요성과 함께 올바른 식단 게시 및 제공방법에 대해 교육해야 할 것이다.

영유아에게 충분한 영양을 공급하기 위해 올바른 급·간식을 제공하는 것은 매우 중요하다. 특히 다양한 식재료를 사용하여 영양적으로 균형잡힌 급식을 제공해야 하며, 필요한 영양소 양에 비해 소화력이 한정되므로 간식으로 부족한 영양을 보충해야 한다 (Ministry of Education 2017). 본 연구에서 '5. 식단과 일치하는 급간식 제공' 수행률은 93.4%로 매우 잘 수행되는 것으로 나타났다. 식단 내용과 제공된 급간식이 일치하지 않으나 변경사항에 대해 기록하고, 통신문과 앱 등으로 부모에게 식단 변경 사유를 안내한 경우도 '5.' 를 수행한 것으로 인정되었다.

특정 식품에 대해 과도한 면역반응이 발생하여 피부질환, 위장질환, 호흡 등의 문제가 발생하는 것을 식품 알레르기라고 하며, 영유아에게 자주 발생한다 (Ministry of Food and Drug Safety 2014). 본 연구에서 '6-1. 식품 알레르기에 대한 조사 실시'의 수행률은 95.2%로 나타났는데, 소수의 급식소에서 식품 알

레르기 관련 서류를 보관하고 있지 않아 '미수행'으로 표기되었다. '6-2. 식품 알레르기가 있는 어린이에게 급식 제공 시 대체식품 제공' 수행률은 100%로 나타났다. 조사 대상 급식소들 중 식품 알레르기 영유아가 재원한 경우는 11.8%(32개소)로 모두 대체 식품을 제공하였다. 한편 하남시 어린이급식관리지원센터는 식품 알레르기 영유아가 있는 급식소가 총 106개소 중 48개소(45.3%)에 달한다고 보고하였다(Cho & Kim 2015). Lee(2018)는 식품 알레르기 관련 교육을 받은 어린이 급식소 운영자가 그렇지 않은 운영자에 비해 식품 알레르기 관리에 대한 지식과 태도, 실천이 더 바람직한 것으로 보고하였다. 이와 같이 어린이 급식소에서 식품 알레르기에 대한 조사와 관리는 필수적이다. 세부문항 '재원하는 영유아 중 식품 알레르기가 없음'(88.2%)에 해당하는 급식소에서도 식품 알레르기 원인이 언제든 발생할 수 있으므로 조사 및 관리의 중요성을 강조하는 교육을 원장, 조리원은 물론 영유아의 배식지도를 담당하는 교사까지 확대해 실시해야 할 것이다.

조리종사자에게 음식 생산에 대한 내용을 정확하게 전달하기 위한 레시피에는 식재료 종류, 조리법, 조리 시간, 1인 분량 등이 포함되어 조리 시 참고하면 급식대상자에게 일관된 품질과 1인 분량을 제공할 수 있다. 어린이급식관리지원센터에서는 영유아의 성장 발달 단계에 적합하도록 영양성분 균형을 맞춘 식단과 함께 레시피를 제공하며, 조리원 집합교육을 통해 이와 관련된 교육도 진행하고 있다. Kim 등(2013)은 어린이급식관리지원센터 설립 초기에 센터 지원 전과 후의 어린이 급식소 수행률 비교를 통해 '표준 레시피(혹은 조리지침서) 보유'(전 17.5%, 후 34.9%, $P<0.01$), '영·유아의 영양섭취 기준량 충족'(전 77.2%, 후 95.3%, $P<0.001$), '저 나트륨식 제공'(전 50.6%, 후 65.5%, $P<0.05$) 항목이 지원 전보다 지원 후에 유의적으로 높은 수준을 나타냈다고 보고하였다. 본 연구에서는 '7. 어린이 급식소에서 식재료의 양, 조리 방법 등을 참고하여 조리' 수행률이 99.3%로 매우 잘 수행하는 것으로 조사되었다.

식품의약품안전처는 나트륨 저감화를 위하여 적정 국 염도 기준을 0.6% 이하로 권장하고 있으며, 영유아 급식소의 국 염도는 0.5% 미만으로 관리할 것을 권장하고 있다(Park & Kim 2016). 본 연구의 조사 대상 급식소에서 제공되는 국의 평균 염도는 $0.38 \pm 0.16\%$ 로 식품의약품안전처의 염도 기준에 적합하게 관리되며, '9. 어린이 급식소에서 제공되는 국의 권장 염도 알기' 수행률은 89.3%로 조사되었다. Lee & Lee(2020)의 연구에 의하면 3년간 특정지역 어린이 급식소관리지원센터 등록 어린이 급식소의 국 염도를 측정할 결과, 조리원을 대상으로 짠맛 미각판정을 포함한 나트륨 저감화 교육을 실시하였고, 블루투스 염도계를 지급하여 국의 염도가 0.5% 이상 나온 경우, 염도를 낮추도록 독려함으로써 2015년도 0.48%에 비해 2017년도 0.41%로 유의하게 감소한 것을 볼 수 있었다. 본 연구의 지역 어린이급식관리지원센터에서도 영유아기에 저나트륨 식사를 위한 식습관을 형성할 수 있도록 염도계와 염도 계시판 등을 배포하고 조리원을 대상으로 한 나트륨 저감화 교육을 지속하여 좋은 성과를 내고 있었다.

영유아기의 성장 및 발달을 위해 균형 잡힌 영양 섭취가 중요하므로 급식 대상자의 연령과 성별에 따른 음식별 1인 1회 적정분량에 대해 알고, 이를 실천해야 한다. '10. 영유아의 적정 배식량을 알고, 1인 1회 적정량 제공' 수행률은 97.4%로 매우 잘 수행하고 있으므로 현행 수행률을 유지할 수 있어야 할 것이다. 영유아 단체급식 가이드라인 1인 1회 적정 배식량(Ministry of Food and Drug safety 2013)에 제시된 만 1~2세용 배식량 사진과 만 3~5세용 배식량 사진을 어린이 급식소 현장 교육에서 활용한 것이 이 같은 효과를 가져온 것으로 사료된다.

어린이 기호식품이란 식품 중 주로 어린이들이 선호하거나 자주 먹는 음식물로서 「어린이식생활안전관리특별법」 제 14조에 근거하여 식품의약품안전처장은 안전하고 영양을 고루 갖춘 어린이 기호식품의 제조·가공·유통·판매를 권장하기 위해 고시된 품질인증기준에 적합한 어린이 기호식품에 대하여 품질인증을

할 수 있다(Ministry of Food and Drug Safety 2021b). Min(2017)은 어린이 기호식품에 대한 조사결과, 원장과 학부모의 60% 이상이 교육받은 경험이 없다고 응답하였으나 어린이급식관리지원센터에서 관련 정보를 얻는 비율은 70% 이상으로 높게 나타났다고 보고하였다. 본 연구의 지역 어린이급식관리지원센터는 어린이 급식소 종사자를 대상으로 어린이 기호식품 품질인증에 대한 교육을 진행하였고, 그 결과 '11. 어린이 기호식품의 품질인증표시 알기' 수행률이 97.8%로 매우 높게 나타났다.

급식소 규모별 분석 결과, '3. 어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용'에서 집단급식소(64.6%)가 소규모 급식소(71.7%)와 가정어린이집 급식소(83.7%)에 비해 유의적으로 수행률이 낮았던 것($P < 0.01$)을 제외하면, 다른 문항들에서는 규모별 유의적 차이를 거의 보이지 않아서 영양순회방문지도 시 규모별 차별화 전략을 수립하지 않았다. 어린이급식관리지원센터의 한정된 인력과 자원을 보다 효과적·효율적으로 운영하기 위해 전체 수행률이 낮았던 '4-1. 어린이 급식소 계시판 등에 식단 게시', '2. 영양사가 작성한 식단을 그대로 사용', '3. 어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용', '4-2. 부모에게 식단을 제공' 문항에 대해 수행률 향상 대책들을 우선적으로 수립해 시행하였다.

요약 및 결론

본 연구는 한 지역 어린이급식관리지원센터에 등록된 271개 어린이 급식소를 대상으로 실시한 영양순회방문지도의 결과를 급식소 규모별(집단급식소 65개소, 소규모 급식소 53개소, 가정어린이집 급식소 153개소)로 분석한 사례로, 어린이 급식소 규모별 전략 수립의 필요성 파악과 영양관리 개선대책의 우선 순위를 마련을 목적으로 실시되었다.

1. 조사 급식소 대부분(98.5%)은 어린이집 급식소였다. 식수 규모가 큰 집단급식소는 교실배식(100%)

- 만 실시하였고($P < 0.001$), 정수기물 제공 비율이 유의적으로 높았으며($P < 0.01$), 급식소 평가인증 비율은 유의적으로 낮았다($P < 0.01$). 가정어린이집 급식소는 식당배식 비율(17.6%)이 집단급식소(0%)와 소규모 급식소(3.8%)에 비해 유의적으로 높았고($P < 0.001$), 그 외 일반사항은 소규모 급식소와 유사한 것으로 나타났다.
2. ‘식품 알레르기가 있는 어린이에게 급식 제공 시 대체식품 제공’(100%), ‘튀김기름 재사용하지 않기’(100%), ‘어린이 급식소에서 식재료의 양, 조리 방법 등을 참고하여 조리’(99.3%), ‘영양사 면허증을 소지한 영양사가 작성한 식단 사용’(97.8%), ‘어린이 기호식품의 품질인증표시 알기’(97.8%), ‘식품 알레르기에 대한 조사 실시’(95.2%), ‘식단과 일치하는 급·간식 제공’(93.4%), ‘어린이 급식소에서 제공되는 국의 권장 염도 알기’(89.3%)는 전체 수행률 90% 이상으로 매우 잘 수행된 것으로 평가되었고, 지역 어린이급식관리지원센터는 다음 년도의 영양관리 전략 수립 시 현행유지 방향으로 계획을 수립하였다.
 3. 낮은 수행률(62.0%)을 보인 ‘어린이 급식소 게시판 등에 식단 게시’는 ‘어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용’(76.8%)과 ‘부모에게 식단을 제공’(79.0%)의 수행률이 보통 수준에 머문 것과 밀접히 관련된 것으로 생각되었다. 여러 연령대의 원아가 있는 급식소에서 이유식단, 영아식단, 유아식단을 독립적으로 활용해 급식하고, 게시하며, 부모에게 제공해야 하나 대표적으로 유아식단만 사용하는 경우가 많았기 때문이었다. 연령대별 식단 사용에 대한 원장과 조리원 교육, 연령대별 식단 게시 공간 확보, 부모에게 연령대별 식단 제공을 순회방문 현장지도 시 강화하는 것으로 개선전략을 수립하였다. 제공받은 식단을 임의로 변경해 사용하지 않으면서 감수요청을 하지 않은 급식소가 많아 ‘영양사가 작성한 식단을 그대로 사용’(64.9%)도 수행률이 저조하였기에 올바른 식단 변경이 가능하도록 식단감수에 관련된 교육을 원장과 조리원 대상

으로 실시하는 계획을 수립하였다.

4. 급식소 규모별로 분석한 결과, ‘어린이 급식소의 급식대상자에 적합한 식단 사용’에서 집단급식소(64.6%)가 소규모 급식소(71.7%)와 가정어린이집 급식소(83.7%)에 비해 유의적으로 수행률이 낮았는데($P < 0.01$). 집단급식소의 급식인원 수가 다른 규모의 급식소에 비해 많고, 연령대가 다양하기 때문이었다. 그 외 문항들에서는 어린이 급식소 규모별로 유의적 차이를 거의 보이지 않아서 창원 일부 지역 어린이 급식소 대상 영양순회방문지도 전략 수립 시 규모별로 다르게 접근할 필요는 없는 것으로 파악되었다.

본 연구의 지역 어린이급식관리지원센터 영양순회 방문지도 결과에서는 영양체크리스트 13개 문항들 중 8개가 전체 수행률 90% 이상으로 매우 잘 수행되고 있는 것으로 나타났다. 반면 70% 이하의 낮은 수행률을 보인 4개 문항들은 모두 식단영역에 속하여 다른 영역에 비해 식단영역에 대한 교육과 재정적 지원이 집중되어야 할 것임을 시사하는 바이다. 본 연구는 창원 일부 지역 어린이급식관리지원센터 사례로 제시되었기에 전체 어린이급식관리지원센터들의 영양지도 결과를 대표할 수 없다는 제한점을 지닌다. 다만, 한 지역 어린이급식관리지원센터의 식품의약품안전처 영양체크리스트 활용방식 및 어린이 급식소의 수행률 향상 전략 분석 사례로 가치를 지닌다 하겠다.

ORCID

박재희: <https://orcid.org/0000-0001-6213-0394>

김서진: <https://orcid.org/0000-0001-7601-3359>

문혜경: <https://orcid.org/0000-0002-7836-4416>

REFERENCES

- Cho W, Kim J (2015): The current state of food allergy of pre-school childcare facilities in Hanam. *Korean J Community Nutr* 20(4):251-258
- Jeong YH, Chae IS, Yang IS, Kim HY, Lee HY (2013): Analysis of relative importance of key performance indicators for Center for Child-Care Foodservice Management through analytic hierarchy process (AHP). *Korean J Community Nutr* 18(2):154-164
- Jung SY, Nam HJ, Kim JS, Kim JH, Kim RJ, Sim MK, Lee YM, Park HR (2014): A study on hygiene and safety management of children's foodservices in Yongin. *Proceedings of the 46th Annual Meeting of the J East Asian Soc Dietary Life. J East Asian Soc Dietary Life. Seoul.* pp.216-216
- Jo CY, Kim JH, Han JS (2015): Study on development and evaluation of nutritional education program for preschool children in association with center for children's foodservice management, childcare facilities and home. *J East Asian Soc Diet Life* 25(2):372-385
- Kim HY, Yang IS, Chae IS, Yi BS, Park MK, Kim HY, Kang TS, Leem DG, Lee JH, Lee HY (2013): Effectiveness of center for child-care foodservice management for menu management and dietary variety. *Korean J Community Nutr* 18(3):243-256
- Kim JH, Lee YE (2013): Parents' opinions on foodservices in daycare centers of Korea's compensation and welfare service institute. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 42(1):102-113
- Korea Childcare Promotion Institute (2020): Manual for assesment of child-care centers (for child-care centers). The Office for Korea Childcare Promotion Institute. Seoul. pp.161-165
- Lee JE (2017): Administrators' experience of using service provided by Center for Children's Foodservice Management among Home-based Child Care Centers in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 23(3):240-262
- Lee JE (2018): Convergence Analysis on Food Allergy Management of Home Childcare center's Directors in C city. *J Korea Convergence Soc* 9(12):287-294
- Lee JH (2016): Effects of periodic visiting education support on nutrition and hygiene practices at Center for Childeren's Foodservice Management: focus on Ulsan area. *J Korean Diet Assoc* 22(1):1-12
- Lee NY, Lee YK (2020): Comparison of salinity and sodium content by the salinity measurement frequency of soups of child-care centers enrolled in the Center for Children's Food Service Management in Daegu. *Korean J Community Nutr* 25(1):13-20
- Min SH (2017): Study on recognition and consumption behavior of quality-certified children's preferred foods of nursery directors and parents in Jecheon Area. *Korean J Food Cook Sci* 33(3):353-362
- Ministry of Food and Drug Safety (2013): Guideline for children's foodservices: appropriate serving size for 1 portion. Ministry of Food and Drug Safety. Cheongju. pp.37-75
- Ministry of Education (2017): Guidebook for meal/snack management in kindergarten. Ministry of Education. Sejong. pp.6-9
- Ministry of Education (2021): Guidebook for operation/nutrition management for kindergarten foodservices. Ministry of Education. Sejong. pp.2-3
- Ministry of Food and Drug Safety (2019): Handbook for nutrition management in children's foodservices. Ministry of Food and Drug Safety. Cheongju. pp.129-130
- Ministry of Food and Drug Safety (2021a). Enforcement Decree of the Special Act on Safety Management of Children's Dietary Lifestyle. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/main.html>. Accessed December 21, 2021
- Ministry of Food and Drug Safety (2021b). Special Act on Safety Management of Children's Dietary Lifestyle. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/main.html>. Accessed date December 21, 2021
- Ministry of Food and Drug Safety (2014). Food Allergy. Available from: <https://www.foodsafetykorea.go.kr/main.do>. Accessed February 5, 2022
- Ministry of Health and Welfare (2020): The 2020 dietary reference intakes for Koreans. The Korean Nutrition Society. Seoul. pp.1-162
- Ministry of Health and Welfare (2021). Child Care Act. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/main.html>. Accessed December 21, 2021
- Ministry of Health and Welfare (2022). Enforcement decree of the special act on the safety of children's dietary safety and its enforcement regulations (draft) notice of legislation. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb0403vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030403&CONT_SEQ=201132&page=1. Accessed February 5, 2022
- Park HN, Kim SM (2016): Salinity monitoring of soups of the institutions enrolled at Center for Children's Foodservice Management. *J East Asian Soc Diet Life* 26(6):507-516

Sym EB, Rho JO (2019): Study on the snack menu pattern, food diversity and satisfaction of parent provided by Center for Children's Foodservice Management in Jeonbuk area. J Nutr Health 52(5):501-513

Yeoh YJ, Kwon S, Go S, Kim J (2015): Satisfaction with chil-

dren's foodservice facilities about program at Center for Children's Foodservice Management in Seoul: difference between associate members and regular members. J East Asian Soc Diet Life 25(4):703-709